

Análisis Experimental del Comportamiento del Hormigón reforzado con fibras de acero/

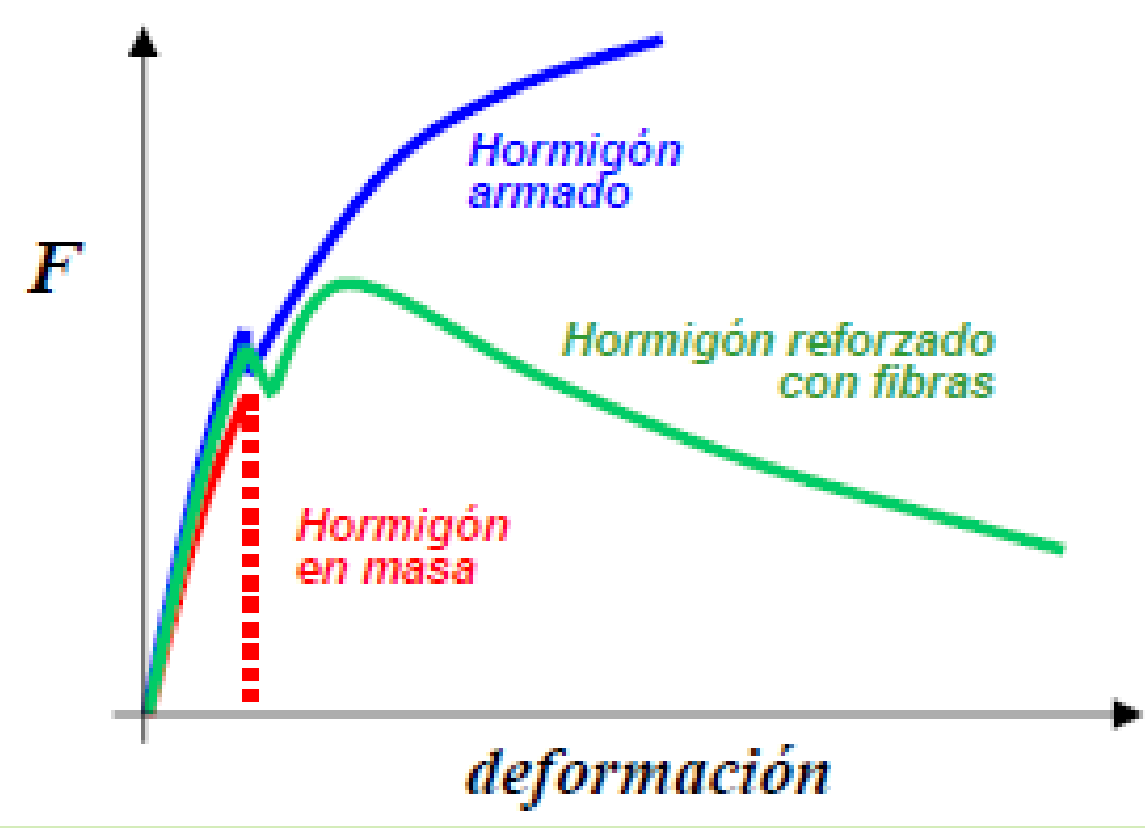
Analisi sperimentale del comportamento di calcestruzzi Fibrorinforzati

Definición / Definizione

Los Hormigones reforzados con fibras (HRF) son aquellos que incluyen en su composición fibras cortas, discretas y aleatoriamente distribuidas en su masa en proporción menos a 1,5% en volumen. // Il calcestruzzo rinforzato con acciaio sono quelli che comprendono la sua composizione in fibre corte, discreto e distribuito in modo casuale in la sua massa in percentuale minore di 1,5% in volumen.

Propiedades del HRF/ Le proprietà del HRF

- Mayor resistencia a flexotracción / Maggiore resistenza alla flessione e trazione
- Mayor tenacidad / > tenacità
- Mayor resistencia al impacto y a la fátiga / > resistenza all'impatto e fatica
- Mayor control de fisuración / > controllo de fissurazione
- Mejor resistencia al fuego / Migliore resistenza al fuoco
- Aumento de ductilidad / Aumento della duttilità



Parámetros básicos de las fibras / Parametri di base delle fibre

- Esbeltez o aspecto ($\lambda = L/\phi$) $> \lambda$ menor dosificación fibras / Magrezza o aspetto ($\lambda = L/\phi$) $> \lambda$ basso dosaggio fibre
- Resistencia a tracción / Resistenza alla trazione
- Forma geométrica / Forma geometrica

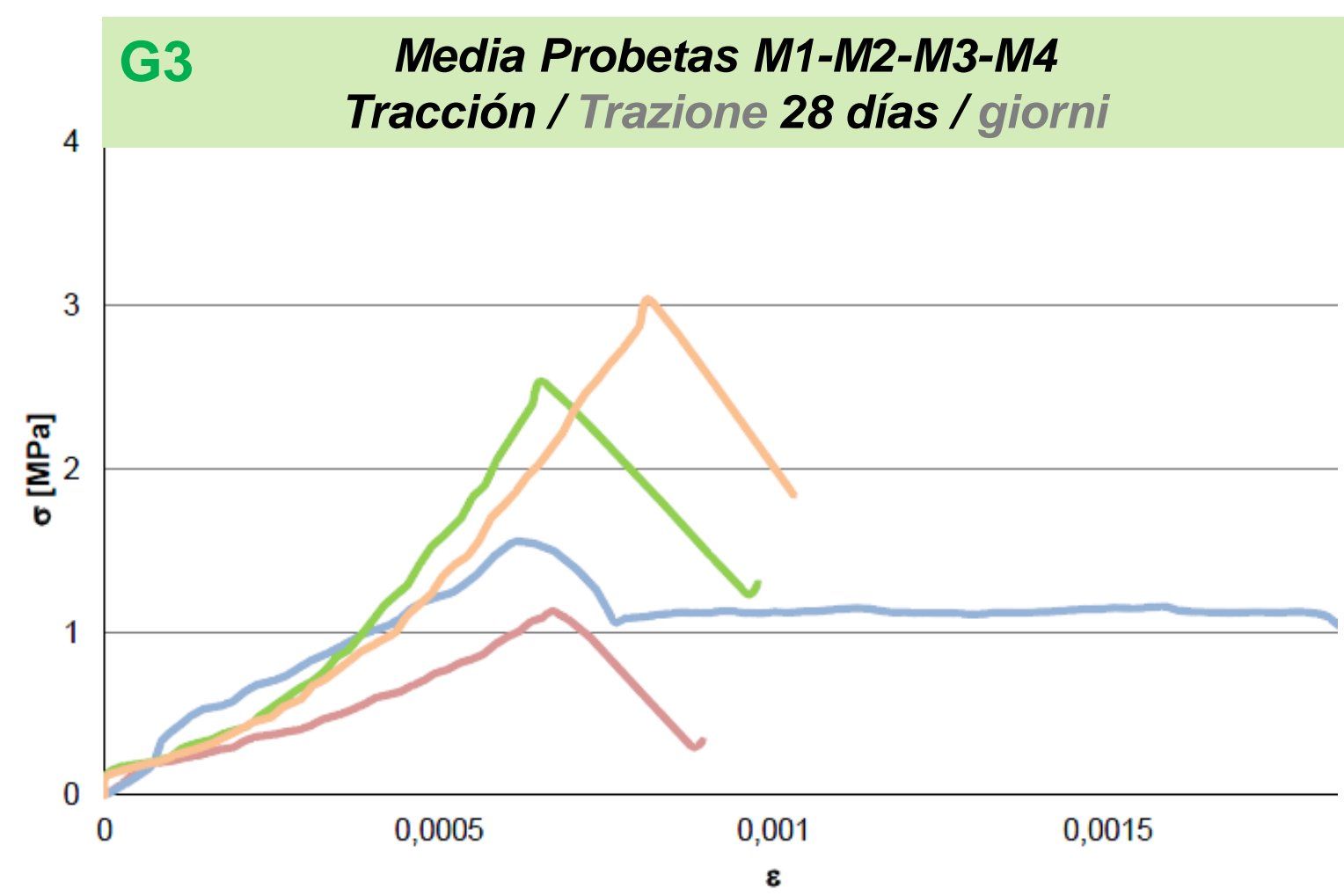
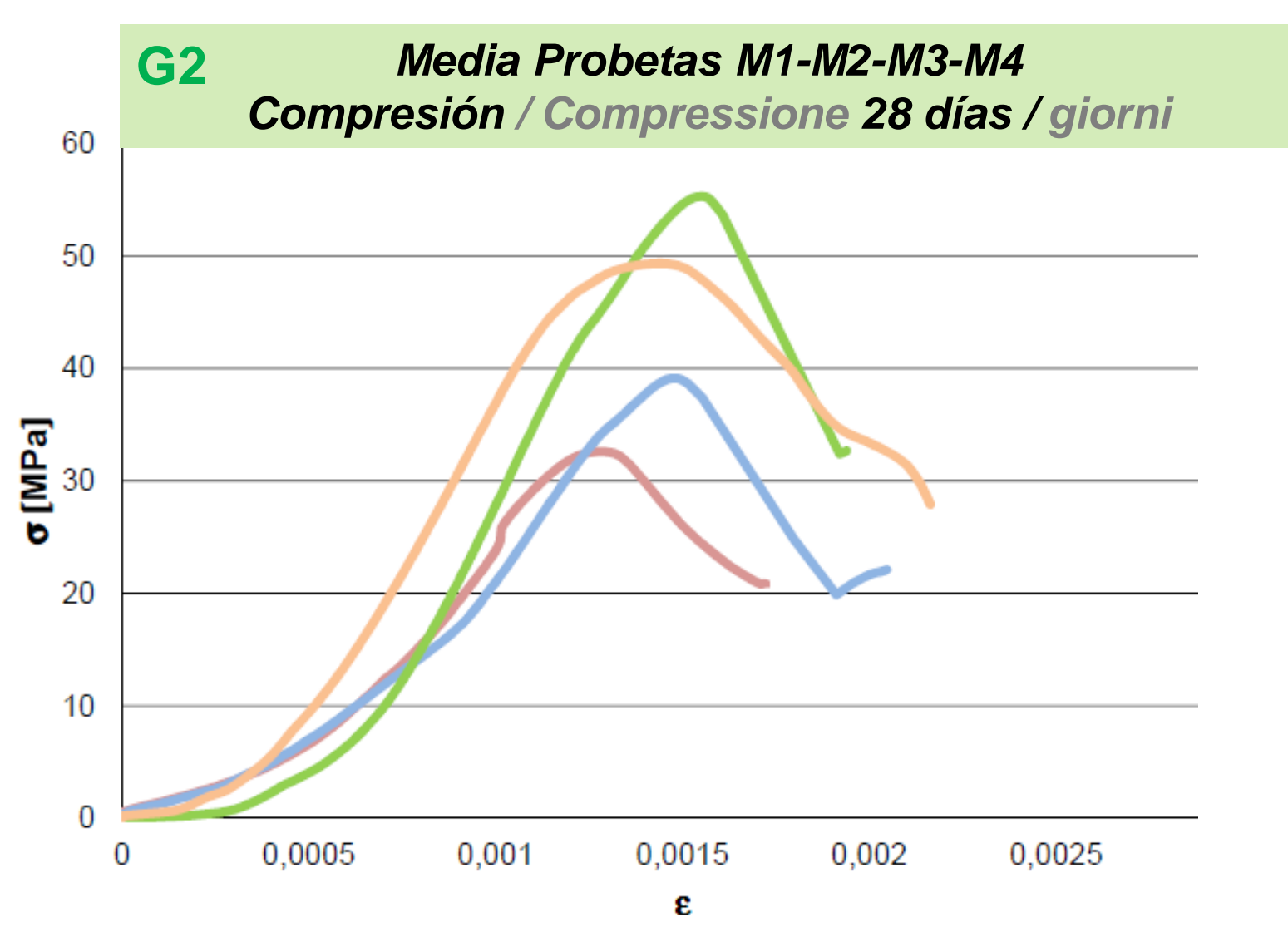
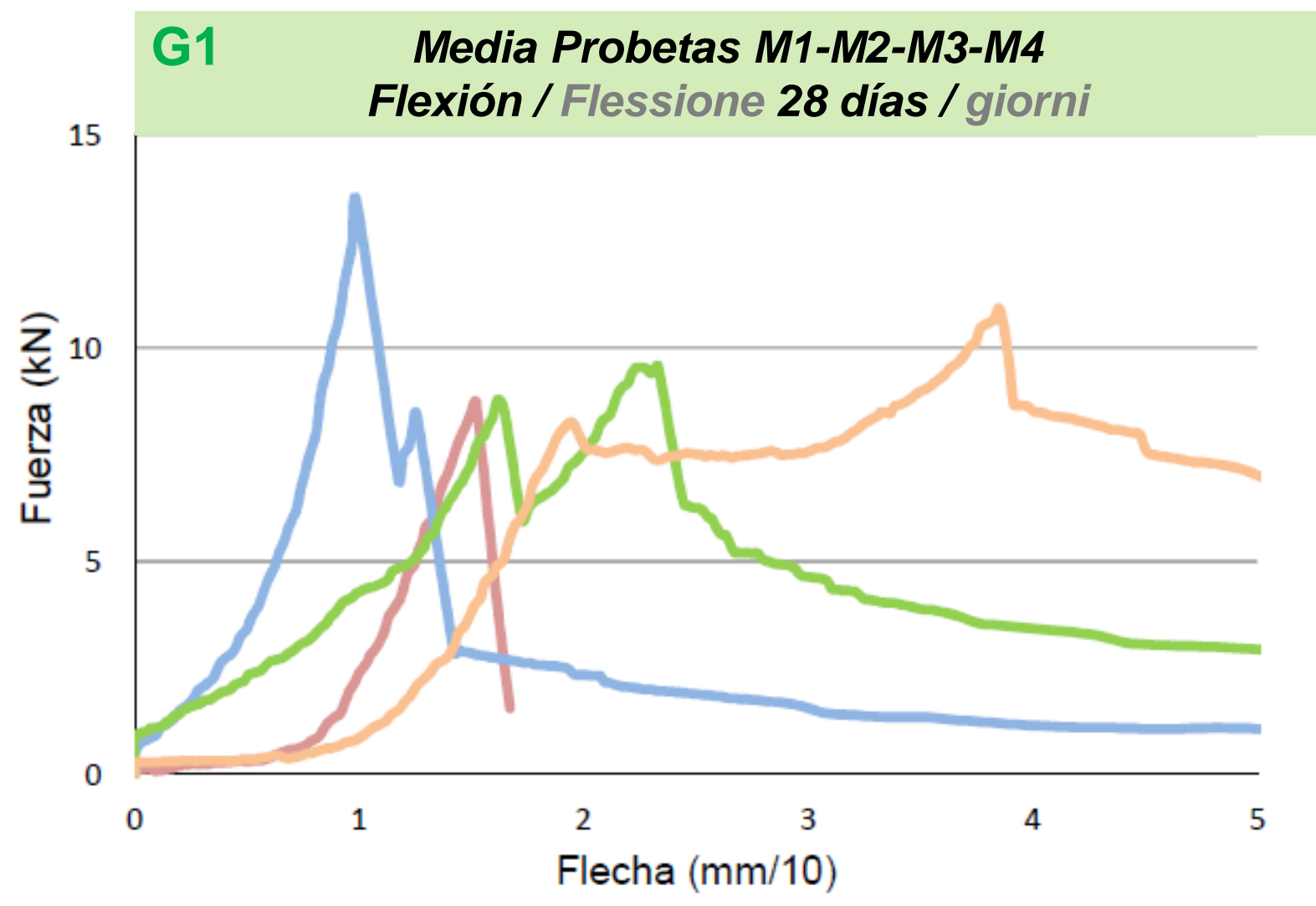
Componentes del Hormigón / Componenti del calcestruzzo

HMF-30 / A-O / F /15-35/IIIa

- CEM / AGUA / Acqua
- ÁRIDO (Rodados, + finos para reducir riesgo de segregación, aumentar cohesión y favorecer la movilidad de las fibras. / più belle per ridurre i rischi di segregazione, per aumentare la coesione e la promozione della mobilità.
- Tamaño máximo menor que 2/3 longitud máxima de la fibra. / Dimensione massima < 2/3 lunghezza della fibra
- ADITIVOS ión cloruro menor 0,4% P_{cem} .
- FIBRAS fibras cortas incremetan la ductilidad y resis.tracción / Fibre corte aumentare la duttilità e resistenza trazione

Aplicación // Applicazione

- Pisos industriales, pavimentos/ pavimenti industriali
- Túneles y revestimientos / tunnel i rivestimenti
- Puentes y elementos prefabricados / ponti i prefabbricati



Leyenda

- M1 (0g)
- M2 (300g)
- M3 (600g)
- M4 (1200g)

G1

M4 mayor cantidad de fibras // M4 Maggiore è la quantità di fibre → Mayor ductilidad y control de fisuración // Maggiore duttilità e controllo di fessurazione

G2

+ Fibras < Trabajabilidad → + Agua Reduce Resistencia
+ Fibre < Lavorabilità → + Acqua Riduce la resistenza
→ + Superfluidificante Mantiene la Rck
→ + Superfluidificante Sostiene la Rck

G3

M4 mayor cantidad de fibras, por lo tanto mayor resistencia a compresión.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación